

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年1月20日 (20.01.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/005907 A1

(51)国際特許分類: F28F 21/00, 19/06, C22C 21/00 (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AF, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GI, GM, HR, IU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PI, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/009793

(22)国際出願日: 2004年7月2日 (02.07.2004)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:  
特願2003-274973 2003年7月15日 (15.07.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 東洋ラジエーター株式会社 (TOYO RADIATOR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒151-0053 東京都渋谷区代々木三丁目25番3号 Tokyo (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 伊神 多加司 (IGAMI,Takaji).

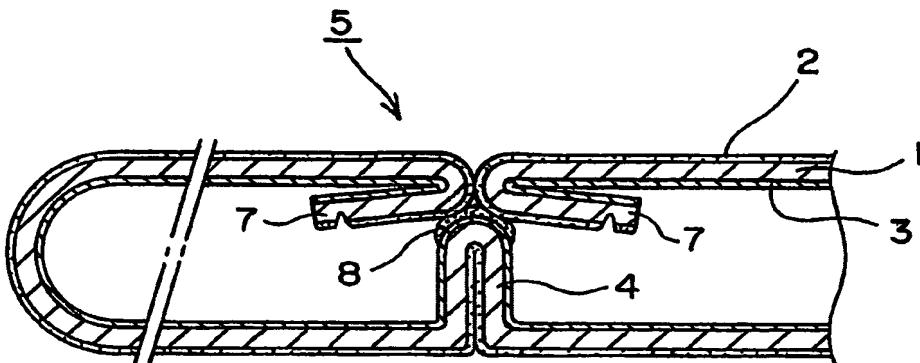
(74)代理人: 瀬田 卓美 (KUBOTA,Takumi); 〒110-0003 東京都台東区根岸一丁目1番35号 Tokyo (JP).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

[複数有]

(54) Title: ALUMINUM HEAT EXCHANGER

(54)発明の名称: アルミニウム製熱交換器



WO 2005/005907 A1

(57) Abstract: An aluminum heat exchanger produced by providing a strip-shaped aluminum material comprising core material (1) having its outer circumferential surface clad with braze material (2) and having its inner surface side clad with sacrificial anode material (3), folding the strip-shaped aluminum material in the width direction so as to form flat tube (5) and coupling together a multiplicity of flat tubes (5) in parallel relationship through in-furnace brazing with the use of a flux. In order not only to carry out desirable brazing but also to provide an aluminum heat exchanger excelling in strength after brazing, the braze material (2) consists of an Al-Si alloy; the core material (1) an Al-Si alloy wherein Si is contained in an amount of 0.4 to 1.2 wt%; and the sacrificial anode material (3) an Al-Mg-Zn alloy wherein Mg is contained in an amount of 0.3 to 0.75 wt%.

(57) 要約: 芯材1の外周面にろう材2が被覆されると共に、内面側に犠牲陽極材3が被覆されたアルミニウム製の帯状材を用い、その帯状材を幅方向に曲折して偏平チューブ5が構成され、その偏平チューブ5を多数並列してフランクスを用い炉中ろう付けで接合されてなるアルミニウム製熱交換器において、ろう付けを良好に行はれると共に、ろう付け後の強度の高いアルミニウム製熱交換器の提供するために、ろう材2がAl-Si合金であり、芯材1がSiを0.4~1.2質量%含むAl-Si合金であり、犠牲陽極材3はMgを0.3~0.75質量%含まれるAl-Mg-Zn合金を用いてなる。